Beslissingen – informatie – gra2

Pascal Vyncke

Beslissingen

De locatie van het parameterbestand kan opgegeven worden via commandline of via de input van het toetsenbord. Indien echter via het toetsenbord gewoon een blanco wordt ingegeven (dus gewoon Enter), dan zal gezocht worden naar de file “param1.dat” in de directory waar het programma staat.

Indien het parameterbestand dat opgegeven is (of “param1.dat” dat standaard genomen wordt) niet is gevonden, worden er standaard parameters gebruikt, en wel volgende waarden:

> OutputBestand = "gra2out.txt"
> Xcentrum = 0;
> Ycentrum = 0;
> Hafmeting = 0;
> Vafmeting = 0;

Indien het parameterbestand gevonden is, maar er staan bepaalde parameters niet in, dan worden de standaardwaarden gebruikt. Het is dus niet verplicht alle parameters te vermelden, het is dus zelfs mogelijk om geen enkele parameter te vermelden (en dus een blanco parameterbestand op te geven).

Indien er echter geen parameterbestand is, of het is blanco, zal dit zo gebruiksvriendelijk worden opgelost.
Er zal worden gewaarschuwd naar de console en dus zichtbaar voor de gebruiker. Het programma zal niet vastlopen. Het gebruikt dan echter allemaal 0 waarden, wat zal maken dat er geen ellips zal worden getekend.
Indien mogelijk zal echter wel het resultaat worden weggeschreven naar het outputbestand; wat dan echter allemaal nullen zullen zijn.

Het programma eist dat een correcte configfile minimaal 8 tekens moet bevatten. Het is niet mogelijk een kleinere correcte configuratiefile te maken die alle informatie bevat op minder dan 8 tekens.

Zoals werd opgegeven in de opdracht, wordt er vanuit gegaan dat in de configuratiefile uitsluitend gehele getallen worden opgegeven. Indien niet, wordt dit beschouwd als een niet correcte configuratiefile (en worden 0 waarden genomen).

Het is nodig dat de parameters in het parameterbestand allemaal aanwezig zijn om een goede werking te hebben van het programma. Indien er nutteloze parameters of parameters weg worden gelaten, doet het programma zo goed mogelijk zijn best om toch zoveel mogelijk hiervan in te laden en te verwerken. Het kan echter voorkomen dat het toch onvoldoende gegevens zal vinden en er dus niets wordt ingeladen. Het programma doet dan verder, maar met allemaal nulwaarden en er zal dus ook geen ellips worden gemaakt.

Indien in de configfile bij de gehele getallen die het centrum van de ellips en de grootte van de ellips opgeven, er spaties tussen staan; is het programma zodanig gemaakt dat deze spaties

geen probleem vormen (dus in plaats van 12,13,14,15 dat het opgegeven is als 12,   13, 14, 15).

Het programma kan eveneens overweg met negatieve waarden voor het centrum van de ellips.

Ondanks het opgegeven was in de les dat oneven waarden van de afmetingen niet zouden worden opgegeven, werkt het programma hier ook voor. Dit simpelweg omdat het algoritme zodanig ontworpen is dat het eveneens geen probleem is om oneven waarden op te geven.

Het resultaat (output) van de ellipsgeneratie wordt geschreven naar het bestand dat opgegeven staat in het parameterbestand. Indien het bestand niet bestaat, wordt het aangemaakt en weggeschreven.
Indien er een probleem is met het wegschrijven, zal het resultaat van de paragraafverwerker alsnog worden gestuurd naar de console, samen met op het einde een foutmelding, zodat de verwerkte data toch bruikbaar is.

Het is dus met andere woorden perfect mogelijk het programma te laten werken, zonder parameterfile, zonder outputfile… zonder iets dus. (het zal dan ook echter gewoon niets doen)

Het programma print “done” uit op de console indien de verwerking afgelopen is.

Het programma werd zodanig gemaakt dat dit de meest efficiënte weg aflegt tussen de oorsprong en de ellips en vervolgens ook zo efficiënt mogelijk terugkeert. Er werd eveneens rekening gehouden in het algoritme om geen last te hebben van steeds optellende (cumulerende) afrondingsproblemen.

Er werd gekozen om de waarden die moeten worden uitgerekend van de ellips in double precision te berekenen voor maximale nauwkeurigheid.

Omdat het niet exact werd opgegeven in de opdracht hoe de output er moest uitzien, is ervoor gekozen om de elementaire verplaatsingen eerst op te geven, vervolgens naar een nieuwe lijn, en dan de 2 regels met getallen over de aantallen van de verplaatsingen. Er is dus geen extra witruimte gelaten tussen deze twee gegevens (ze hangen dus als het ware tegen elkaar).

Handleiding om te gebruiken

Deze informatie is voor het gebruik van de klasse “Ellipsgeneratie”.

Door middel van volgende commando start je een nieuwe, waarbij “parameterFile” de locatie is van de parameterfile.

Ellipsgeneratie ellips = new Ellipsgeneratie(parameterFile);

De opgegeven ellips wordt verwerkt door de functie

ellips.genereerEllips();

Het resultaat wordt weggeschreven naar de outputfile met het commando:

ellips.schrijfOutput();